

CONTROL RACIONALES

Noviembre 2003

1.- Opera y simplifica:

(4 puntos)

a) $\frac{3}{2} - 3 \cdot \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6} \right) =$

b) $\frac{3}{5} - \frac{2}{5} \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{2} \right) - 2 \cdot \frac{7}{10} =$

c) $\frac{3}{10} : \frac{2}{5} + \frac{7}{6} - \frac{1}{4} \cdot \frac{8}{5} =$

d) $\left(\frac{1}{2} \right)^2 - \frac{3}{5} + \frac{7}{2} \cdot \frac{1}{2} =$

2.- A Marta le han dado sus padres una cierta cantidad de dinero para el fin de semana. Se gastó las tres cuartas partes del total en la entrada del cine, y las dos quintas partes del resto en el autobús, con lo que le quedaron 1,50 euros. ¿Cuánto dinero le dieron a Marta?

(1,5 puntos)

3.- Escribe cinco números decimales comprendidos entre 1'2708 y 1'271 y ordénalos de menor a mayor:

(1,5 puntos)

4.- Julio ha estado mirando precios de bicicleta. Los cuatro modelos que le gustan cuestan 139'95 euros, 172'50, 102'75 y 191'70. Un amigo le ha preguntado cuánto cuestan y él le ha dicho que 140, 172, 103 y 190. Indica cuáles de los precios que ha dicho son aproximaciones por defecto y cuáles por exceso. (1 punto)

4.- Completa la siguiente tabla:

(2 puntos)

Número	Redondeo a la milésima	Error de redondeo	Tipo de error
1'7832			
0'250933			
-27'18905			
14'111999			
-235'178212			
4,353637			

SOLUCIONES

1.- a) $\frac{3}{2} - 3 \cdot \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6} \right) = \frac{3}{2} - 3 \cdot \left(\frac{6}{30} + \frac{5}{30} \right) = \frac{3}{2} - 3 \cdot \frac{11}{30} = \frac{3}{2} - \frac{11}{10} = \frac{15}{10} - \frac{11}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

b) $\frac{3}{5} - \frac{2}{5} \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{2} \right) - 2 \cdot \frac{7}{10} = \frac{3}{5} - \frac{2}{5} \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{10}{4} \right) - \frac{14}{10} = \frac{3}{5} - \frac{2}{5} \cdot \frac{13}{4} - \frac{14}{10} = \frac{3}{5} - \frac{13}{10} - \frac{14}{10} = \frac{6}{10} - \frac{13}{10} - \frac{14}{10} = -\frac{21}{10}$

c) $\frac{3}{10} : \frac{2}{5} + \frac{7}{6} - \frac{1}{4} \cdot \frac{8}{5} = \frac{15}{20} + \frac{7}{6} - \frac{8}{20} = \frac{3}{4} + \frac{7}{6} - \frac{2}{5} = \frac{45}{60} + \frac{70}{60} - \frac{24}{60} = \frac{91}{60}$

d) $\left(\frac{1}{2} \right)^2 - \frac{3}{5} + \frac{7}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4} - \frac{3}{5} + \frac{7}{4} = \frac{5}{20} - \frac{12}{20} + \frac{35}{20} = \frac{28}{20} = \frac{7}{5}$

2.- El rectángulo representa todo el dinero que le dieron, si le quitamos lo que se gastó en el cine (las 3/4 partes) y en el autobús (las 2/5 partes del resto) le quedan 1,50 euros que son 3 rectángulitos, luego cada rectángulito son 0,50 euros y como hay 20, tenemos:

$0,50 \cdot 20 = 10$

le dieron 10 euros

			BUS 2/5
	CINE 3/4		
			queda

3.- Como ya sabemos, hay infinitos números decimales comprendidos entre 1'2708 y 1'271 , escribiremos cinco:

$1'2708 < 1'2709 < 1'27094 < 1'2709567 < 1'27096 < 1'270989 < 1'271$

4.- 140 es aproximación por exceso de 139'95

172 es aproximación por defecto de 172'50

103 es aproximación por exceso de 102'75

190 es aproximación por defecto de 191'70

5.-

Número	Redondeo a la milésima	Error de redondeo	Tipo de error
1'7832	1'783	0'0002	defecto
0'250933	0'251	0'000067	exceso
-27'18905	-27'189	0'00005	exceso
14'111999	14'112	0'000001	exceso
-235'178212	-235'178	0'000212	exceso
4'353637	4'354	0'000363	exceso